

CAFÉ VERDE DESCASCADO: análise econômico-financeira da produção comparada ao processamento natural¹

Gilson Rogério Marcomini²

1 - INTRODUÇÃO

O café é um produto cujo preço está vinculado a parâmetros qualitativos, entre outros. Os maiores preços são alcançados a partir do momento em que o produto conseguiu diferenciar-se no mercado, com aspectos de qualidade ou outras diferenciações, como as certificações socioambientais, ou de origem, além de selos de qualidade emitidos por organismos nacionais ou internacionais. O café que não consegue agregar algum aspecto de diferenciação fica caracterizado como *commodity* e sujeito aos preços praticados no mercado para esse tipo de produto, que são menores que os preços para cafés especiais.

A qualidade do café depende principalmente da forma como ele é cultivado, colhido e processado. A obtenção de um produto de boa qualidade depende de fatores inerentes à planta, como a genética das variedades, e de fatores referentes ao ambiente externo da planta, como fertilidade do solo, condições climáticas, pragas e doenças. As operações de colheita, preparo, armazenamento e beneficiamento devem ser realizadas de forma a manter a qualidade obtida no campo (FREIRE, 1998). Para todos os tipos de café existem mercados e praticamente todos os tipos dessa bebida são comercializados, tanto no mercado brasileiro como no mercado externo. O descascamento do café verde surgiu como uma opção para o produtor como forma de minimizar os problemas relativos a participação do café verde no processo de colheita e preparo. Desta forma, com o uso desta técnica, o produtor consegue obter flexibilidade no processo de colheita e preparo, pois pode-se, em determinados momentos, iniciar a colheita com até 40% de grãos verdes na árvore, além deste grão não ser, em sua totalidade, causa de baixa qualidade do produto, já que se consegue auferir qualidade supe-

rior a ele devido ao processo de descascamento.

Assim, este estudo busca descrever o processo de descascar o café verde, analisando os resultados econômico-financeiros obtidos pelo processamento do café verde e demonstrar se esta técnica é viável ao produtor.

2 - REFERENCIAL TEÓRICO

O cafeeiro é originário do continente africano, existente como planta de bosque. A região de Cafa, na Etiópia, pode ser a responsável pelo nome dado à planta, ao fruto, à semente, à bebida e aos estabelecimentos que a comercializam. Da Etiópia, o café foi levado para a Arábia, Europa e depois para a América (MATIELLO, 1985). O café foi introduzido no Brasil em 1727 por Francisco Mello Palheta, trazido de sua visita à Guiana Francesa. As primeiras sementes e mudas foram plantadas em Belém (Pará) e em seguida no Maranhão. Em 1760 vieram do Maranhão para o Rio de Janeiro, atingindo o Vale do Paraíba em 1780 (TAUNAY, 1939).

O Brasil produziu 45 milhões de sacas na safra 2008, seguido por Vietnã (19,5 milhões de sacas), Colômbia (12,5 milhões de sacas) e Indonésia (8,0 milhões de sacas) (MAPA, 2009). Segundo CONAB (2011), a produção brasileira em 2010 foi de 48,09 milhões de sacas e a estimativa de safra 2011 é de 43,154 milhões de sacas. Em 2010, Minas Gerais produziu 25,155 milhões de sacas em 131.499 hectares, rendendo uma média de 24,99 sacas por hectare. O Estado de Espírito Santo produziu 10,147 milhões de sacas em 35.317 hectares, com média de 22,05 sacas por hectare. São Paulo produziu 4,662 milhões de sacas em 8.634 hectares, com média de 27,89 sacas por hectare. Com as estimativas para a safra 2011, o Estado de Minas Gerais deverá produzir 21,678 milhões de sacas em 140.282 hectares, obtendo a média de 21,68 sacas por hectare. Espírito Santo deverá produzir 11,573 milhões de sacas em 34.737 hectares,

¹Registrado no CCTC, IE-56/2011.

²Administrador de Empresas, Mestre, Professor na UNIRARAS (e-mail: gilson.professor@yahoo.com.br).

com média de 25,57 sacas por hectare. São Paulo produzirá 3,315 milhões de sacas em 13.384 hectares, tendo uma média de 20,18 sacas por hectare (CONAB, 2011). A produção mundial foi de 135,20 milhões de sacas em 2008 (MAPA, 2009). Cinco empresas dominam mais de 50% do mercado mundial, criando uma estrutura de mercado oligopsônica (VENTURIM, 2002).

Segundo Pereira, Bliska e Rocha (2006a), o café é produzido em mais de 60 países em desenvolvimento e é consumido principalmente em países desenvolvidos, onde as vendas anuais no varejo são superiores a US\$70 bilhões. Cerca de 25 milhões de pessoas dependem da produção de café para sobreviver e 100 milhões dependem do setor cafeeiro de modo geral. A atividade cafeeira representa um importante fator de desenvolvimento econômico e social para muitos países (HEMERLY, 1998).

A produção mundial de café apresentou um grande crescimento ao sair de uma produção mundial de 75.450.000 sacas no ano de 1961, para 101.784.000 em 1991 e 117.830.000 em 2007, com picos de produção de 129.000.000 em 2005 e 130.933.000 em 2002 (FAO, 2007).

O consumo interno dos países produtores representou 33,59 milhões de sacas em 2007, com aumento em relação a 2006, que foi de 31,87 milhões de sacas (OIC, 2008). O Brasil consumiu no mercado interno 17,1 milhões de sacas, o que representou 50,91% de sua produção no ano, sendo o país de destaque mundial na produção, exportação e consumo no café. O Vietnã, Colômbia, Indonésia, Índia e México consumiram, respectivamente: 2,0%; 4,17%; 5,95%; 4,26% e 6,55% de suas produções no ano de 2007 (OIC, 2008). Da produção mundial de 122,342 milhões sacas em 2007, 89,468 milhões de sacas foram consumidas nos países da Comunidade Europeia, EUA, Japão, Canadá, Coréia e Austrália entre outros (OIC, 2008). Os seis maiores produtores mundiais são: Brasil, Vietnã, Colômbia, Indonésia, Etiópia, Índia e México.

A produção brasileira em 2007 apresentou uma produtividade de 16,28 sacas por hectare e, em 2008, esse índice subiu para 20,02 sacas por hectare. O consumo *per capita* passou de 2,9 kg *per capita* em 1992 para 4,3 kg em 1997 e 5,5 kg em 2007. Destacam-se seis Estados produtores: Minas Gerais, São Paulo, Espírito Santo, Paraná, Bahia e Rondônia. A produção

de café arábica se concentra em São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Bahia e parte do Espírito Santo, enquanto o café robusta é plantado principalmente no Espírito Santo e Rondônia (CNC, 2007).

No Brasil, em 2007, a lavoura cafeeira ocupa uma área de 2,3 milhões de hectares, dos quais 2,1 milhões estão com cafezais em produção e aproximadamente 200 mil hectares estão com cafezais em formação. Existem cerca de 5 bilhões de pés explorados, em 390 mil propriedades de 1.900 municípios (CNC, 2007). São aproximadamente 4 milhões de trabalhadores diretos na produção e outros 10 milhões nos demais segmentos da cadeia, como o comércio, indústria e serviços (SAES; JAYO, 1998). O setor engloba, ainda, cerca de 10 indústrias de café solúvel, 75 cooperativas, 220 exportadores, 1500 empresas de torrefação e moagem e 3 mil marcas do produto (ABIC, 2011). Apenas no Estado de São Paulo há 300 torrefadoras, muitas delas micro e pequenas empresas familiares (PERFIL, 2007).

O café é produzido em 17 Estados brasileiros, sendo que o maior produtor é o Estado de Minas Gerais, que respondeu por cerca de 46,0% da produção total de cafés na safra 2005/06, passando para 52% na safra 2006/07 e 45% na safra 2007/08. O segundo maior Estado produtor de café é o Espírito Santo e o terceiro é São Paulo. Juntos, Minas Gerais e São Paulo respondem por cerca de 80,0% dos cafés brasileiros com algum tipo de certificação (PEREIRA; BLISKA; ROCHA, 2006b).

A obtenção de um produto de boa qualidade depende de fatores inerentes à planta, como a genética das variedades, e de fatores referentes ao ambiente externo da planta, como fertilidade do solo, condições climáticas, pragas e doenças. As operações de colheita, preparo, armazenamento e beneficiamento devem ser realizadas de forma a manter a qualidade obtida no campo (FREIRE, 1998). A qualidade é determinante de preço e fator imprescindível para a aceitação do café no comércio internacional. A bebida é o fator mais importante na determinação da qualidade (não sendo o único critério de avaliação da qualidade), sendo classificada em uma escala definida como “estritamente mole”, “mole”, “apenas mole”, “dura”, “riado” e “rio” (FREIRE, 1998). A classificação estritamente mole é o mais alto nível alcançado em qualidade de bebida e a classificação rio é o menor nível na escala de qualidade. Na prática, o padrão brasileiro é dado

pela bebida dura. As classificações acima dessa (apenas mole, mole e estritamente mole) são lotes com excelente qualidade em relação à bebida, e os lotes abaixo da classificação dura (riado e rio) são lotes com qualidade inferior em relação a bebida. Isso não significa que os lotes classificados em riado/rio são produtos de qualidade inferior e não alcancem mercado. Para todos os tipos de café existem mercados e praticamente todos os tipos de bebida são comercializados, tanto no mercado brasileiro como no mercado externo. O diferencial dessa classificação é alcançado em relação aos preços conseguidos pelos lotes e por outras práticas, como nichos de mercados específicos, prêmios pela qualidade, etc.

O cafeeiro tende a apresentar frutos em diferentes estágios de maturação. Considerando a interferência que a presença dos diferentes tipos de café (verde, cereja e seco) pode representar na qualidade do produto, uma das principais dúvidas do cafeicultor é qual o momento ideal para se iniciar a colheita, sem que haja prejuízos na qualidade. Neste sentido, a quantidade de café ainda verde e a queda de frutos já secos são fatores a serem considerados para o início da colheita (CARVALHO JÚNIOR et al., 2003). Geralmente, consideram-se como ideal, no máximo, 5% de verdes. Oficialmente, a qualidade do café é avaliada por meio de análise sensorial (mais conhecida como prova de xícara) e classificação física por tipo e peneira. A colheita deve ser iniciada quando a maior parte dos frutos estiverem maduros e antes que se inicie a sua queda (FREIRE, 1998). A pesquisa tem revelado que, quanto mais tempo o café permanecer na árvore ou no chão, maior será a incidência de grãos ardidos e grãos pretos, considerados, juntamente com os verdes, os piores defeitos do café (ESTUDO, 2002).

De acordo com Valente e Moura (2005), o café é um dos poucos produtos cujo valor cresce muito com a melhoria da qualidade. Os processos de preparo, secagem e armazenagem apresentam contribuições expressivas sobre a qualidade final do produto, sendo, portanto, muito importantes na escolha correta da infraestrutura para atender à fase final da produção do café, conforme Ponciano (1995 apud VALENTE; MOURA, 2005). A qualidade final do produto e a viabilidade econômica da cafeicultura estão fortemente relacionadas com técnicas corretas e manejo racional do sistema de processamento,

segundo Caixeta (1998 apud VALENTE; MOURA, 2005).

No Brasil, a colheita é realizada de várias maneiras: manual, mecanizada, seletiva, no pano, no chão, etc. Sem considerar o tipo de colheita seletiva, ou a dedo, os demais processos de colheita produzem uma mistura de grãos de café verdes, cerejas (maduros), verdoengos, passas e secos, além de folhas, paus, torrões, pedras, etc. (VALENTE; MOURA, 2005). O café pode ser processado pela via seca ou via úmida. O processamento por via seca consiste em manter o fruto intacto, ou seja, na sua forma integral, denominado assim de café natural. No processamento por via úmida, quando se removem apenas a casca e parte da mucilagem, obtém-se o café descascado; quando a remoção da casca e da mucilagem é feita mecanicamente, obtém-se o café desmucilado; porém, quando se remove a casca mecanicamente e a mucilagem por meio de fermentação biológica, obtém-se o café despulpado, de acordo com Bartholo e Guimarães, 1997; Borém, 2004; Tosello, 1957 (apud CORADI, 2006).

Após a realização do processo de colheita, o café necessita passar pelo processo de pós-colheita ou processamento, no qual as impurezas são separadas por peneiramento manual ou em máquinas pré-limpeza. Na colheita mecanizada, esta atividade é feita pela própria colhedora.

O processo de pós-colheita inicia-se com a lavagem e separação dos frutos, quando são separados os cafés boias (secos, brocados, malformados e verdes) dos frutos perfeitos ou cerejas, que devem ser secados e armazenados separadamente. A secagem individual das frações separadas no lavador é extremamente importante quando o objetivo é produção de café com qualidade (VALENTE; MOURA, 2005). O processamento pós-colheita pode ser realizado por via seca ou via úmida. O processo via seca consiste na secagem dos grãos de forma natural, que produz o chamado café natural, e o processo via úmida consiste no processo de descascamento, lavagem, desmucilagem e secagem do café chamado cereja descascado (CD), segundo Saes e Jayo (1998 apud VALENTE; MOURA, 2005). Nesse preparo, todo o café vindo da colheita na lavoura é lavado e então são separados os cafés boias dos cafés cereja e verde. Os grãos boias seguem para o processo de secagem em terreiro, enquanto os grãos cereja e verde seguem para

um equipamento chamado descascador de cerejas, que consiste numa grade separadora rotatória, em que os grãos verdes não sofrem nenhuma alteração, sendo apenas separadas dos grãos cerejas; no mesmo processo, são retiradas as cascas e separados os grãos, que seguem por processos diferentes de secagem, beneficiamento e armazenamento.

A ausência dos cafés verdes e pretos nos lotes descascados melhora substancialmente o sabor da bebida, segundo Vegro, Fronzaglia e Veiga Filho (2007). O café preparado via CD vem obtendo expressivos resultados nos diferentes concursos de qualidade nacionais e internacionais (da Illycaffé, da Brazilian Specialty Coffee Association, e do Prêmio Aldir Alves Teixeira promovido pela Câmara Setorial do Café do Estado de São Paulo). Sua baixa acidez (característica do preparo natural), sabor adocicado e aroma intenso fazem do café submetido ao preparo CD um imenso potencial de mercado, além de melhorar muito o padrão de bebida e permitir que os cafeicultores possam obter grãos de alta qualidade (OLIVEIRA et al., 2011).

Os cafés despulpados têm a vantagem de diminuir consideravelmente a área de terreno e o tempo necessário para secagem (VALENTE; MOURA, 2005).

A diferenciação pela qualidade é um mecanismo utilizado para buscar rentabilidade. Isso é importante nos setores em que os produtos são homogêneos (*commodity*) e naqueles em que existem tendência de declínio de preços. Essas características são particularmente observadas no caso do café. Além desses fatores, o mercado desse produto é caracterizado por uma grande volatilidade. Da colheita ao armazenamento, o preparo do café envolve numerosas operações, e de sua execução racional depende a obtenção de um produto que reúna as características de tipo e de qualidade exigidas para a obtenção de um bom produto (ESTUDO, 2002).

3 - MATERIAL E MÉTODOS

Esse trabalho foi realizado por meio de estudo de caso em uma empresa produtora de cafés especiais. O objetivo da pesquisa foi o de determinar se o descascamento do café verde (aquele em estágio de maturação atrasada e que é separado mecanicamente pelo descascador) oferece vantagem econômico-financeira ao pro-

ductor, sendo preparado em outro processo de pós-colheita segundo o delineamento proposto, em comparação ao processo tradicional de secagem deste café. A pesquisa realizou quatro testes diferentes no processamento do café verde para verificar qual o melhor rendimento econômico para o processamento desse tipo de café. No processo de descascamento normal do café tipo cereja, todo o café colhido é processado por lavagem, e conseqüente separação dos grãos secos (chamados boia) e grãos cerejas e verdes. Os grãos secos seguem para o processo de secagem, enquanto os grãos cerejas e verdes seguem, juntos, para o descascador, no qual os grãos cerejas são descascados, transformando-se em grãos cereja descascado (CD) e os grãos verdes são separados dos cerejas e enviados para o processo de secagem. No caso do estudo em questão, os grãos verdes separados dos grãos cerejas, em vez de seguirem para o processo de secagem, são colocados submersos em água em caixas de alvenaria. A quantidade utilizada nas pesquisas foi de 18.000 litros de grãos de café verde. Os testes foram os seguintes:

- 1) O café verde, separado no descascador (primeiro descascamento), vai para uma caixa com água e fica submerso por 72 horas. Após este período, segue para o descascador, para ser descascado.
- 2) São misturados na caixa com água, na proporção de 50%, o café verde que não conseguiu ser descascado na fase anterior e 50% de café verde separado no descascador normalmente (primeiro descascamento). Esse lote também ficará submerso em água por 72 horas, sendo, após esse período, encaminhado ao descascador.
- 3) Café verde que restou do descascamento dos lotes dos testes anteriores segue para a caixa com água, e ficará submerso novamente por 72 horas. Após 72 horas, este lote volta ao descascador e será descascado (a pesquisa constatou que o café verde que permanece imergido em água por 72 horas oferece melhor resultado na porcentagem de grãos que são descascados). Outros testes com duração de 24 e 48 horas resultaram em menor índice de descascamento do café verde.
- 4) Café verde separado mecanicamente no descascador no primeiro descascamento com a opção de secagem em terreno diretamente, sem sofrer nenhuma nova intervenção no processo de via úmida. Será a testemunha.

O resultado da comercialização deste café, chamado de verde descascado, será o objeto de análise deste estudo, e daí poderá afirmar-se se ele se torna viável economicamente. O processo consumiu uma quantidade fixa de água (24.000 litros para cada teste do estudo) para realizar a imersão dos grãos verdes no período de 72 horas e depois, também foi utilizada a água para realizar o processo de descascamento. Todos os efluentes gerados no processo sofreram o processo descrito a seguir.

A água residual utilizada no processo de imersão dos grãos, foi direcionada a um sistema de coleta, composto por três caixas de alvenaria, com capacidade para 18.000 litros cada, construídas em sequência e interligadas por um sistema de tubulações; quando a primeira alcança certo nível em volume de efluentes, os mesmos vão para a segunda caixa, e assim por diante. Neste processo, ocorre a decantação dos resíduos sólidos na primeira caixa, fazendo com que a água vá para a caixa seguinte com uma menor quantidade de resíduos sólidos. Quando a terceira caixa alcança determinado nível em volume, é acionado uma motobomba que direciona esta água para um sistema de irrigação próximo às mesmas, sendo, então, utilizada como fertirrigação em um talhão de café próximo. Os custos desse processo de reciclagem e reutilização da água utilizada no processo foram desconsiderados em virtude da mesma ser utilizada como componente de produção de um talhão específico da empresa, fruto do estudo de caso.

O estudo foi realizado em uma empresa produtora de cafés especiais, no sul de Minas Gerais, que produz cerca de 25.000 sacas de 60 kg de café beneficiado por ano, dos quais cerca de 80% é comercializado com países da Europa, Estados Unidos e Japão.

4 - RESULTADOS E DISCUSSÕES

Verifica-se que o lote do teste n. 1 obteve um padrão alto de qualidade em termos de bebida, podendo ser comparado ao alcançado com o café cereja descascado (Tabela 1). Os demais lotes alcançaram boa classificação. Pode-se observar que o teste n. 2 alcançou qualidade de bebida padrão, podendo ser negociada no mercado interno com vantagens, alcançando o tipo 06 e bebida duro. O teste n. 3, porém, já não atende esta exigência, sendo um café de pior

qualidade, com forte gosto de fermentado e alta incidência de grãos pretos, verdes e ardidos. Esta mesma classificação pode ser verificada no teste n. 4.

TABELA 1 - Resultados dos Quatro Lotes em Classificação do Café por Tipo de Bebida, Sul do Estado de Minas Gerais, 2011

Teste	Resultado Tipo de bebida
Teste n. 1	Boa qualidade
Teste n. 2	Duro fraco
Teste n. 3	Consumo riada
Teste n. 4 (testemunha)	Consumo riada

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados disponíveis em: <<http://www.carvalhaes.com.br/default.asp>>. Acesso em 29 ago. 2011.

Em outra classificação (Figura 1), analisam-se as demais classificações dos quatro lotes do estudo, em relação ao percentual de catação de grãos malgranados, ao percentual de defeitos oficiais e ao percentual de grãos peneira 17 e acima. Esta classificação aponta fatores que atrapalham a qualidade do café, como o percentual de defeitos e de catação, em que estes valores devem ser os menores possíveis, na obtenção de um café de qualidade. Em contrapartida, a análise do teor percentual de peneira 17 e acima, evidencia-se como um fator de agregação de qualidade ao café, ou seja, quanto maior o percentual de peneira 17 e acima, melhor a qualidade do café. Pode-se perceber, também, que o lote utilizado no teste n. 1 possui os menores valores percentual de catação e defeitos, e apresenta um valor elevado de peneira 17 e acima, apontando uma qualidade superior deste grão. Em contrapartida, os demais lotes usados no estudo, demonstram valores maiores e crescentes referentes à catação e quantidade de defeitos, e valores menores e decrescentes em termos de percentual de peneira 17 e acima, demonstrando que o descascamento do verde proporciona melhoria na qualidade deste grão.

Pela análise da tabela 2, pode-se verificar os preços alcançados pelos lotes de cada um dos experimentos no momento da comercialização. Com base nestes dados, percebe-se que ocorre valorização considerável nos preços do café do estudo dos testes n. 1 e n. 2, em compara-

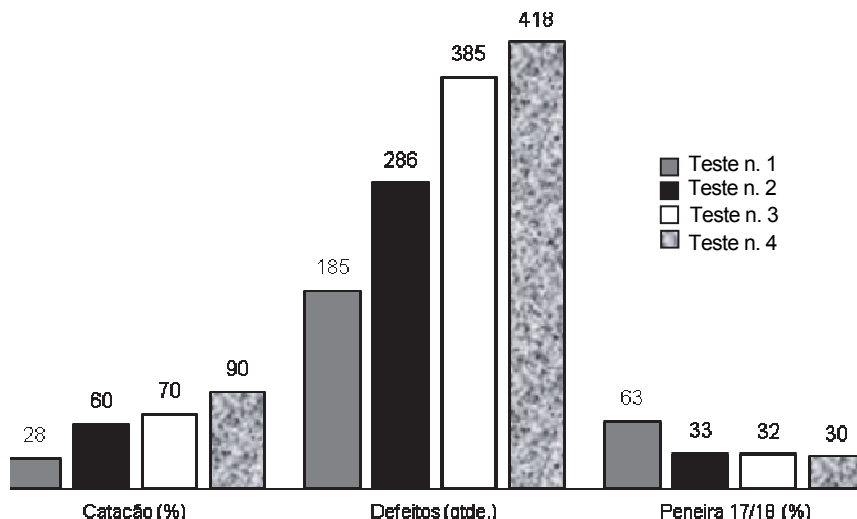


Figura 1 - Classificação dos Lotes em Relação à Catação de Grãos Malgranados, Defeitos Oficiais e Peneira 17 e Acima, Sul do Estado de Minas Gerais, 2011.

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 2 - Preços Alcançados pelos Lotes, Sul do Estado de Minas Gerais, 2011
(em R\$ por saca beneficiada de 60 kg)

	Preço de venda por saca beneficiada	
	Preço mínimo	Preço máximo
Teste n. 1	500,00	510,00
Teste n. 2	460,00	480,00
Teste n. 3	280,00	290,00
Teste n. 4	280,00	290,00
CD	520,00	540,00

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados disponíveis em: <(http://www.carvalhaes.com.br/default.asp>. Acesso em: 29 ago. 2011.

ção com a testemunha (teste n. 4). Percebe-se, também, que o valor alcançado pelo lote do teste n. 1 consegue se aproximar do preço de mercado para o café cereja descascado (CD), confirmando que este lote é considerado um café de qualidade superior.

Desta forma, alcançado a classificação de cada um dos lotes objetos do estudo e seu respectivo preço de venda, pode-se, por meio de algumas análises, alcançar a rentabilidade de cada sistema. Em primeiro lugar, buscou-se determinar quais são os custos inerentes ao processo de despulpamento do café verde. Subentende-se que, como a empresa realiza o descascamento do café cereja, parte destes investimentos já existe. Para tal determinação, será utilizada a depreciação média destes para o período de estudo. O restante dos custos diz respeito à quantidade de energia elétrica utilizada para descascar o café verde, a mão de obra necessária para este processo e outros custos, como a cons-

trução de caixas de alvenaria para a fermentação do café verde. O resultado total dos custos relaciona-se ao total produzido no estudo, que corresponde a 25 sacas beneficiadas de 60 kg (Tabela 3).

De posse destes dados, pode-se realizar a análise econômico-financeira do estudo. Percebe-se que os preços obtidos na comercialização pelos lotes dos testes 1 e 2 são maiores que os preços alcançados pelo teste 4 (testemunha), demonstrando que o processo de descascamento do café verde agrega valor ao lote, e que, como exposto acima, a qualidade do café é mantida. Porém, percebe-se que os custos totais, para que se consiga processar o grão verde e agregue valor a ele, são relativamente pequenos (cerca de R\$177,51 para 25 sacas beneficiadas, o que representa R\$7,10 por saca). Convém salientar que, para a produção do verde descascado, considera-se que o produtor já realiza a produção de cereja descascado (CD) e parte

TABELA 3 - Levantamento de Custos do Processo, Sul do Estado de Minas Gerais, 2011

Teste	Custos variáveis				
	Energia elétrica				
	Horas de trabalho ¹	Consumo de energia p/ hora (kwh)	Consumo de energia total (kwh)	Preço kwh (R\$)	Custo total de energia (R\$)
N. 1	1,5	40	60	0,22	13,27
N. 2	1,5	40	60	0,22	13,27
N. 3	1,5	40	60	0,22	13,27
N. 4	0	0	0	-	-

Teste	Custos variáveis			
	Mão de obra			
	Horas de trabalho (caixas)	Horas de trabalho (descascador)	Valor hora c/ enc. (R\$)	Custo total mão de obra (R\$)
N. 1	4	4	6,78	54,24
N. 2	4	4	6,78	54,24
N. 3	4	4	6,78	54,24
N. 4	0	0	6,78	0

Teste	Custos variáveis		
	Investimentos na construção de caixas para fermentação		
	Dimensões (m)	Custo total (R\$)	Depreciação (20 anos) (R\$)
N. 1	2,80 x 2,80 x 2,50	2.200,00	110,00
N. 2	2,80 x 2,80 x 2,50	2.200,00	110,00
N. 3	2,80 x 2,80 x 2,50	2.200,00	110,00
N. 4	x	-	-

Teste	Custos totais (R\$)			
	Energia elétrica	Mão de obra	Depreciação	Total
N. 1	13,27	54,24	110,00	177,51
N. 2	13,27	54,24	110,00	177,51
N. 3	13,27	54,24	110,00	177,51
N. 4	-	-	-	-

¹ Despolpador pinhalense D-60 com capacidade de 12.000 litros por hora de trabalho.

Fonte: Dados da pesquisa.

destes custos com as máquinas e equipamentos já são utilizados no processo do cereja descascado. Esses custos são aqueles pertinentes ao processo de descascamento do café verde, concernente à construção das caixas para a imersão dos grãos, da utilização de mão de obra e energia elétrica para o processo.

Ao comparar o valor alcançado pela venda desse café verde descascado com os custos necessários para seu processamento, percebe-se que os testes n. 1 e n. 2 conseguem agregar valor adicional nesse tipo de café sobre o teste n. 4 (testemunha). Esse adicional é de R\$212,90 e R\$182,90, respectivamente, por saca beneficiada, para cada um dos testes acima sobre o valor de venda do lote testemunha, considerando o preço máximo de venda alcan-

çado pelos lotes (Figura 2). Se observar os preços mínimos conseguidos, esse adicional alcançado é de R\$212,90 e R\$172,90, respectivamente, por saca beneficiada, para cada um dos testes sobre o valor de venda do lote testemunha (Figura 3). Isso demonstra que, dos três lotes, apenas os dois primeiros agregam valor no processamento do verde descascado, independente do preço de venda alcançado que foram demonstrados nesse estudo. O lote do teste n. 3 não agrega valor na venda, obtendo os mesmos valores de comercialização da testemunha. Observa-se, também, que o lote do teste n. 3, dos custos de produção do café verde descascado, retorna prejuízo de R\$7,10 por saca beneficiada, sendo inviável a sua produção em relação a testemunha.

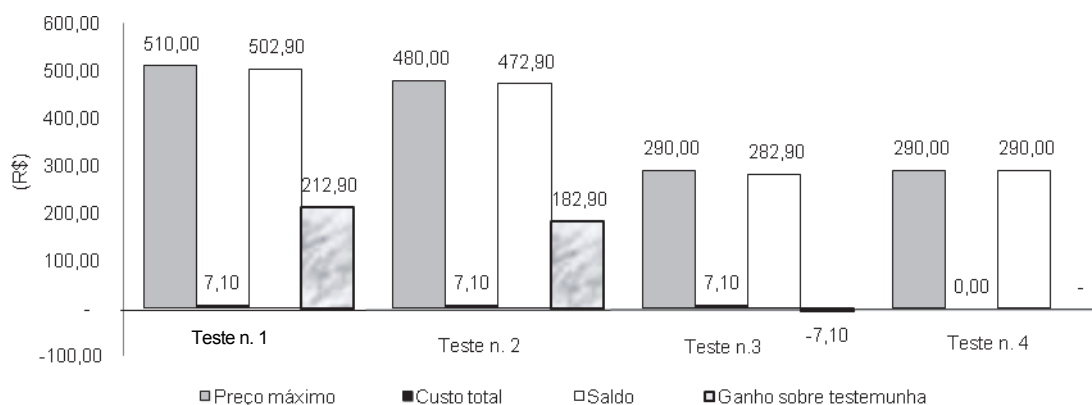


Figura 2 - Análise Econômico-financeira com Base nos Preços Máximos Alcançados na Comercialização Sul do Estado de Minas Gerais, 2011.

Fonte: Dados da pesquisa.

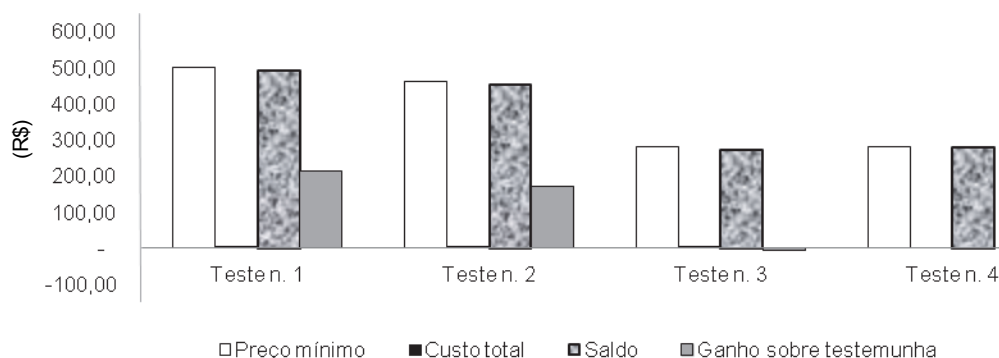


Figura 3 - Análise Econômico-financeira com Base nos Preços Mínimos Alcançados na Comercialização, Sul do Estado de Minas Gerais, 2011.

Fonte: Dados da pesquisa.

5 - CONCLUSÕES

Pelos resultados do estudo, percebe-se que a produção do café verde descascado oferece uma nova forma do produtor agregar valor ao produto. Consegue-se observar que, nas diversas formas de realizar este processo, ele retorna algum adicional financeiro sobre o café que é preparado de forma convencional. Além desta vantagem, pode-se afirmar que outras também ocorrem neste contexto, como a otimização de máquinas e equipamentos usados no processo do verde descascado e maior utilização dos terreiros, pois com o descascamento do café verde, diminui-se o seu volume que irá secar no terreiro, otimizando o uso do mesmo com maior quantidade de café propriamente dito, além de liberar espaço para secagem do café cereja descasca-

do. Além dessa, pode-se afirmar outras vantagens como maior eficiência dos secadores, tu-lhas e beneficiamento, pois o volume do café diminui pela retirada das cascas, etc., como também pelo fato do produtor poder iniciar a colheita no momento em que melhor lhe aprou-ver, pois ele não precisa ficar dependendo da maturação do café para iniciar este processo. Esta decisão de início de safra é determinada sobre vários fatores e, geralmente, um atraso no início deste processo acarreta prejuízos ao pro-dutor, seja pela falta de mão de obra, seja pelo início do período chuvoso em agosto/setembro, etc. Com a produção do café verde descascado, o produtor pode planejar o início de sua safra no momento que desejar, pois esta decisão não dependerá do teor de grãos verdes existentes na lavoura.

LITERATURA CITADA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE CAFÉ - ABIC. Disponível em: <http://www.abic.com.br>. Acesso em: 20 fev. 2011.

CARVALHO JÚNIOR, C.et al. Influência de diferentes sistemas de colheita na qualidade do café (*Coffea Arabica* L.). **Revista Ciência Agrotécnica**, Lavras, v. 27, n. 5, p.1089-1096, set./out., 2003.

CENTRO NACIONAL DO CAFÉ - CNC. **Os números da cafeicultura brasileira e do café especial**. Minas Gerais, 27 mar. 2007. Disponível em: <http://www.revistacafeicultura.com.br/index.hp?tipo=ler&mat=12266#axzz1ZAXNGH5g>. Acesso em 19 ago. 2011.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO - CONAB. **Acompanhamento da safra brasileira: café, safra 2011**. Disponível em: http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/11_09_13_12_12_02_boletim_cafe_-_setembro_-_2011..pdf. Acesso em: 16 set. 2011.

CORADI, P. C. **Alterações na qualidade do café cereja natural e despoldado submetidos a diferentes condições de secagem e armazenamento**. 2006, 188 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, 2006.

ESTUDO da Competitividade de Cadeias Integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio. **Cadeia: café**. Nota Técnica Final. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2002.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. **Estatísticas sobre a produção de café no mundo**. São Paulo: FAO, 2007. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/portal>. Acesso em: 20 fev. 2011.

FREIRE, A. T. **Projeto e avaliação de um sistema para secagem combinada de café (*Coffea Arabica* L.) despoldado**. 1998, 76 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 1998.

HEMERLY, F.X. **Cadeia Produtiva do Café no Estado de São Paulo: Possibilidades de Melhoria de sua Competitividade no Segmento Agrícola**. 1998. 239 p. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1998.

MATIELLO, J. B. **Cultura do café no Brasil**. 5ª ed. São Paulo: IBC GERCA, 1985.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA. **Análise estrutural da cafeicultura brasileira**. 2009. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/3402_analise_estrutural_cafeicultura_brasileira_-_ultima_versao_8-4-10.pdf. Acesso em: 16 set. 2011.

OLIVEIRA, M. D. M. et al. **Análise de custos, rentabilidade e de investimentos na produção de café cereja descascado: estudo de caso**. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/2/718.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2011.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO CAFÉ - OIC. **Relatório sobre o mercado cafeeiro**. São Paulo, 2008. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br>. Acesso em: 30 abr. 2011.

PEREIRA, S. P.; BLISKA F. M; ROCHA, A. B. O. **Café orgânico ou modelo sustentável de produção de café?** 2006a. Disponível em: <http://www.coffeebreak.com.br>. Acesso em: 14 mar. 2010.

_____.; _____.; _____. **Um panorama sobre cafés certificados**. 2006b. Disponível em: <http://www.coffeebreak.com.br>. Acesso em: 10 dez. 2010.

PERFIL do Agronegócio Cafés do Brasil 2007. **Revista Cafeicultura on line**. 2007. Disponível em: <http://www.revistacafeicultura.com.br/index.php?tipo=ler&mat=10335#axzz1ZAXNGH5g>. Acesso em: 20 nov. 2010.

SAES, M. S. M. ; JAYO, M. **CACER**: coordenando ações para a valorização do café do Cerrado. São Paulo: PENSA, 1998. 31 p.

TAUNAY, A. de E. **História do café no Brasil**: no Brasil Imperial 1822-1872. Rio de Janeiro, Departamento Nacional do Café, 1939.

VALENTE, M. L. C.; MOURA, A. D. Impactos do uso de máquinas despulpadoras de café na organização da cadeia produtiva na microrregião de Viçosa (MG): o caso da Incofex. In: XLIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 2005, Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto: SOBER, 2005. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/2/593.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2011.

VEGRO, C. L. R.; FRONZAGLIA, T.; VEIGA FILHO, A. A. **Avaliação de impactos na gestão em função da adoção da tecnologia de descascamento do café cereja**. Apresentação Oral. In: Instituto de Economia Agrícola - IEA, São Paulo. 2007. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/6/481.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2011.

VENTURIM, J. B. **Gestão de resíduos orgânicos produzidos no meio rural**: o caso do beneficiamento do café. 2002, 123 f. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) - Programa de pós-graduação em Engenharia de Produção. UFSC, Florianópolis, 2002. Disponível em: <<http://www.ufsc.br>>. Acesso em: 20/05/2011.

CAFÉ VERDE DESCASCADO:

análise econômico-financeira da produção comparada ao processamento natural

RESUMO: *A qualidade do café depende de como é cultivado, colhido e processado. O cafeeiro apresenta frutos em diferentes estádios de maturação, em que a quantidade de café ainda verde e a queda de frutos já secos são fatores para a tomada de decisão sobre o início da colheita. O descascamento do café verde surge como opção para o produtor, pois por meio dele, consegue obter flexibilidade no processo de colheita, uma vez que, para iniciar a mesma nas condições tradicionais, a quantidade máxima ideal de grãos verdes deva ser de até 5%. Com esse processo o produtor pode iniciar a colheita com até 40% de grãos verdes, sem prejudicar a qualidade. Este estudo descreve o processo de descascamento do café verde, comprovando que a técnica é viável financeiramente ao produtor.*

Palavras-chave: *colheita, descascamento, qualidade, café verde.*

HULLED GREEN COFFEE BEANS:

economic and financial analysis of production compared with natural processing

ABSTRACT: *The quality of brewed coffee depends on cultivation, harvesting, and processing techniques. Coffee trees tend to present fruits at different stages of maturation. The quantity of unripe (green) coffee beans and the fall of dried-out beans are important components in harvest decision making. Dehulling the green beans emerges as an option that allows producers flexibility in the harvest process. Whereas traditional harvesting conditions ideally require a maximum of fewer than 5% green beans, this process allows producers to begin harvesting with up to 40% green beans, without compromising quality. This study describes the process of dehulling green coffee beans to prove that this technique is financially feasible for producers.*

Key-words: *harvest, dehulling, quality, green coffee beans.*

Recebido em 13/07/2011. Liberado para publicação em 19/09/2011.